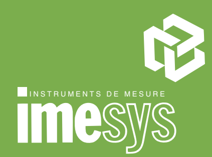
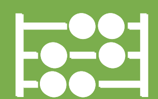




Conto D4-Pt

Compteur d'énergie certifié MID

pour applications de sous comptage pour réseaux basse, moyenne tension (avec limites indiquées pour rapport TC et TT 4 modules

Static Meter with MID certification

submetering applications for low, medium voltage networks (with limites indicated for CT and VT ratio) 4 module



Réseau triphasé 3 ou 4 fils
Entrée tension 100...400V (phase-phase)

Three-phase 3 or 4 wire network
Input voltage 100 - 400V (phase-phase)

Entrée courant isolée
Raccordement sur TC/5A

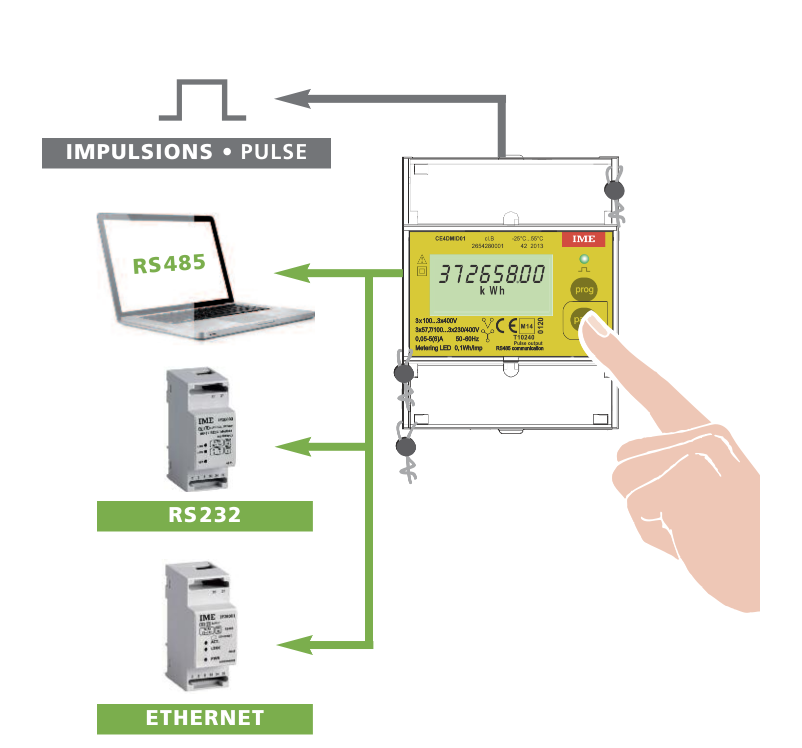
Isolated current input
Connection by CT/5A

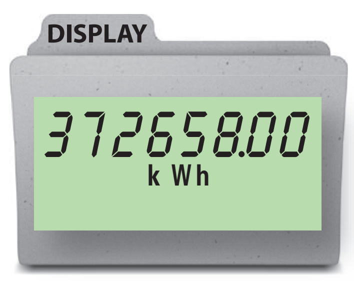
Rapport TC et/ou TT externe programmable
Sortie impulsions
Communication RS485
Boîtier et bornier plombable

Programmable external VT and CT ratio
Programmable pulse output
RS485 communication
Sealable housing and terminal block

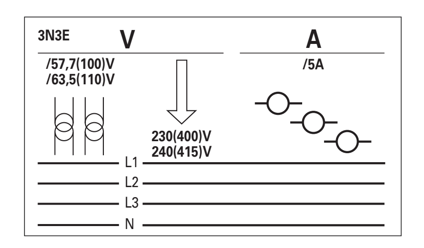
Interfaces externes:
Communication Ethernet (NT809)
Communication RS232 (NT693)

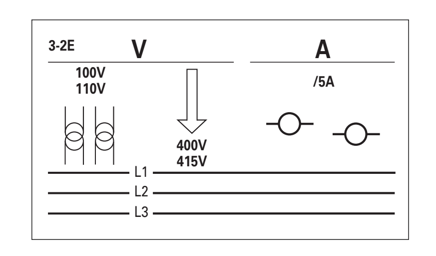
External interfaces:
Ethernet communication (NT809)
RS232 communication (NT693)





- Energie active côté primaire
  Active Energy primary side
- Energie réactive côté primaire
  Reactive Energy primary side
- Energie Active aux bornes (MID)
  Active Energy to the terminals (MID)
- Courant instantané et moyenne
  Max. demand and instantaneous current
- Puissance instantanée et moyenne
  Max. demand and instantaneous power
- Tensions - Fréquence - Facteur de puissance - Compteur horaire
  Voltage - Frequency - *Power factor - Hour meter*





		MODELE MODEL		D4-Pt
		REFERENCE CODE		6017 7710
		NOTICE TECHNIQUE TECHNICAL NOTE		NT742
		RESEAU NETWORK		bt - MT / LV - MV
ENTREE INPUT	CERTIFICATION CERTIFICATION	MID		✓
	RACCORDEMENT CONNECTION	Monophasé / Single-phase		
		Triphasé Three-phase	3 fils / wire	✓
			4 fils / wire	✓
	VALEUR NOMINALE RATED VALUE	Tension (phase-phase) Voltage (phase-phase)		100 - 400V
		Courant Current		5A
	ENTREE COURANT INPUT CURRENT	TC dédié (shunt) Delicated CT (shunt)		
		Isolée / Insulated		✓
	RAPPORT PROGRAMMABLE PROGRAMMABLE RATIO	TC / CT		1...9.999
		TT / VT		1...500,0
		Max. TC x TT Max. CT x VT		1.000.000
	ALIMENTATION AUXILIAIRE AUXILIARY SUPPLY	Autoalimenté / Selfsupplied		
		230V ca / ac		✓
AFFICHAGE DISPLAY	ENERGIE ACTIVE ACTIVE ENERGY	Totale / Total		✓MID
		Partielle / Partial		
		Double tarif / Double tariff		
		Précision / Accuracy		cl.B EN50470
	ENERGIE REACTIVE REACTIVE ENERGY	Totale / Total		✓
		Partielle / Partial		
		Double tarif / Double tariff		
		Précision / Accuracy		cl.2 EN62053-23
	TENSION VOLTAGE	par phase / Phase		✓
		composée / Linked		✓
	COURANT CURRENT	par phase / Phase		✓
		du neutre / Neutral		✓
	PUISSANCE POWER	Active / Active		✓
		Réactive / Reactive		✓
		Apparente / Apparent		✓
		Active par phase / Phase Active		✓
		Réactive par phase / Phase reactive		✓
		Moyenne / Max. demand Moyenne max. / Peak max. demand		✓
	FREQUENCE / FREQUENCY			✓
	FACTEUR DE PUISSANCE / POWER FACTOR			✓
	COMPTEUR HORAIRE / RUN HOUR METER			✓
	AFFICHAGE	Rétroéclairé / Backlit		✓
SORTIE OUTPUT	IMPULSION ENERGIE / PULSE ENERGY	Impulsions / Pulse		✓
	COMMUNICATION COMMUNICATION	RS485		✓
		RS232		RS485 + IF
		M-Bus		
		Profibus		
		Ethernet		RS485 + IF
	DIMENSIONS / DIMENSIONS			4 Modules

IF = Interface externe / external interface

REFERENCE *ORDERING CODE*	SORTIE *OUTPUT*	TENSION *VOLTAGE*	COURANT *CURRENT*
6017 7710	impulsions énergie + RS485 / *energy pulses + RS485*	100 - 400V	5A

AFFICHAGE

Type d'affichage : cristaux liquides, 8 chiffres, rétroéclairés

Hauteur des chiffres: 6mm

Affichage des mesures : sur 6 pages

- **Energie active côté primaire** **(TC et/ou TT externe)**
- **Energie active au niveau des bornes (MID)**
- **Energie réactive côté primaire** **(TC et/ou TT externe)**
- **Compteur horaire**
- **Données de configuration**
  - Rapport TC
  - Temps de puissance moyenne
  - Départ comptage (puissance / tension)
  - Adresse RS485 et vitesse de transmission et parité
  - Poids et durée de l'impulsion
- **Software CRC**
- **Tensions et courants**
  - Courant par phase et du neutre
  - Tension simple et composée
- **Puissance**
  - Puissance active, réactive et apparente
  - Puissance par phase, active et réactive
  - Puissance moyenne et max. de la puissance moyenne
- **Facteur de puissance et fréquence**

Consultation des pages: manuelle, par bouton poussoir

Défilement des pages et paramètres de réarmement (compteur horaire, valeur max. puissance moyenne) possible avec le compteur plombé

DISPLAY

Display type: *LCD, 8 digits, backlit*

Digit height: *6mm*

Measurement display: *subdivided on menus and pages*

- ***Active energy primary side*** ***(external CT and/or VT)***
- ***Active energy to the terminals (MID)***
- ***Reactive energy primary side*** ***(external CT and/or VT)***
- ***Hour meter***
- ***Setup data***
  - *CT ratio*
  - *Average power time*
  - *Count start (power / voltage)*
  - *RS485 address and trasmission speed and parity*
  - *Weight and width of the pulse output*
- ***CRC software***
- ***Voltages and currents***
  - *Phase and neutral current*
  - *Phase and linked voltage*
- ***Powers***
  - *Active, reactive and apparent power*
  - *Phase active and reactive power*
  - *Active power demand and active power max. demand*
- ***Power factor and frequency***

Page scrolling: *manual, by front push-button*

Page scrolling and parameter reset (hour meter, average power highest value) possible with sealed kWh meter

ENERGIE

Affichage maximum: voir tableau

Resolution: voir tableau

LED métrologique: 1imp/0,1Wh

Précision énergie active (EN 50470): classe B

Précision énergie réactive (EN62053-23): classe 2

Kt = Ct x Vt ≤ 1.000.000

Ct = primaire/secondaire rapport TC (ex. TC 800/5A Ct =160)

Vt = primaire/secondaire rapport TT (ex. TT 600/100V Vt=6)

ENERGY

Maximum display: *see table*

Resolution: *see table*

Metering LED: *1imp/0,1Wh*

Active energy accuracy (EN 50470): *class B*

Reactive energy accuracy (EN62053-23): *class 2*

Kt = Ct x Vt *≤ 1.000.000*

Ct = *primary/secondary CT ratio (ex. TA 800/5A Ct=160)*

Vt = *primary/secondary VT ratio (ex. TV 600/100V Vt=6)*

Kt	AFFICHAGE MAXIMUM *MAXIMUM DISPLAY*		RESOLUTION *RISOLUZIONE*
1...9	999 999,99	kWh / kvarh	10Wh / varh
10...99	9.999.999,9	kWh / kvarh	100Wh / varh
100...999	99.999.999	kWh / kvarh	1kWh / kvarh
1000...9999	999.999,99	MWh / Mvarh	10kWh / kvarh
10.000...99.9999	9.999.999,99	kWh / kvarh	100kWh / kvarh
100.000...999.999	99.999.999	MWh / Mvarh	1MWh / Mvarh

PUISSANCE MOYENNE ET MAX. PUISSANCE MOYENNE

Grandeur: puissance active

Temps d'intégration: sélectionnable 5/8/10/15/20/30/60 minutes

Calcul: moyenne sur la période sélectionnée

Reset valeur max. de la puissance moyenne: par touche

POWER DEMAND AND POWER MAX.DEMAND

Quantity: *active power*

Averaging time period: *selectable 5/8/10/15/20/30/60 minutes*

Calculation: *average on the selected time interval*

Max. demand reset: *by key*

COMPTEUR HORAIRE

Comptage: heures et minutes de fonctionnement

Résolution: 7 chiffres (5 heure + 2 minute)

Départ du comptage: programmable

Valeurs sélectionnables: t.run U123(tension) - t.run P (puissance)

t.run U123(tension): départ du comptage lors de la présence de l'une des trois tensions du réseau (L1-L2-L3)

t.run P (puissance): départ du comptage de la puissance avec courants > 10mA

HOUR METER

Hour meter: *working hours and minutes*

Resolution: *7 digits (5 hours + 2 minutes)*

Count start: *programmable*

Selectable value: *t.run U123(voltage) - t.run P (power)*

t.run U123(voltage): *count start with the presence of one of the three line voltages (L1-L2-L3)*

t.run P (power): *count start power with currents > 10mA*

PROGRAMMATION

Programmation des paramètres: par 2 touches en face avant

Accès à la programmation: protégé par un code d'accès

Accès à la programmation : impossible avec le compteur plombé

Conservation des données et paramètres: mémoire permanente (E-PROM)

PARAMETRES PROGRAMMABLES

Communication RS485: adresse, vitesse de transmission, bit de parité

Rapport transformateurs externes

Ct = primaire/secondaire rapport TC

Ct: sélectionnable 1...9.999

Vt = primaire/secondaire rapport TT

Vt: sélectionnable 1,0...500,0

Kt = Ct x Vt = ≤ 1.000.000

Exemple

CT 800/5A - **Ct** = 160

VT 600/100V - **Vt** = 6

Kt = Ct x Vt = 160 x 6 = 960

Puissance moyenne: temps d'intégration et reset

Sortie impulsions: poids de l'impulsion, durée de l'impulsion

Compteur horaire: départ comptage

ENTREE

Réseau triphasé 3-4 fils

Tension triphasée de référence Un: 100V et 400V

Etendue limite de fonctionnement: ± 15%Un

Autoconsommation circuit tension (tension max.): 0,2VA par phase

Fréquence de référence: 50-60Hz

Tolérance: 49...61Hz

Courant de base, Ib: 5A

Courant maximum, Imax: 6A

Courant de démarrage: 10mA

Surcharge de brève durée (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Autoconsommation circuit de courant (courant max.) : 0,3VA par phase

Facteur de puissance

Etendue de fonctionnement spécifique (EN62053-21, EN62053-23):

active cosφ 0,5 ind...0,8 cap, reactive senφ 0,5 ind...0,5 cap

Facteur de distorsion de courant selon EN50470

ALIMENTATION AUXILIAIRE

Valeur nominale Uaux ca: 230V (monophasée, phase-neutre)

Variation admissible: 0,85…1,15Uaux

Fréquence nominale: 50Hz

Fréquence de fonctionnement: 47…63Hz

Autoconsommation circuit d'alimentation (tension max.): 4,5VA(2,2)W à 264V

SORTIE

• IMPULSION ENERGIE ACTIVE

Relais opto SPST-NO libre de potentiel

Pouvoir de coupure: 110Vcc/ca – 50mA

Poids de l'impulsion: sélection. 1 imp/10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh - 100kWh - 1MWh

Durée de l'impulsion: sélectionnable 50 – 100 – 200 – 300ms

• COMMUNICATION RS485

Isolée galvaniquement de l'entrée mesure

Mesures transférées:

- tension simple et composée
- courant par phase et du neutre
- puissance triphasée, active, réactive et apparente
- puissance par phase active et réactive
- puissance active moyenne et max. puissance active moyenne (triphasée)
- énergie active côté pirmaire (CT et/ou TT externe)
- énergie active vers les bornes

PROGRAMMING

Parameters programming: *front keyboard, 2 keys*

Programming access: *protected by password*

Programming access: *not possible with sealed kWh meter*

Data and configuration parameters retention: *non volatile memory (no battery)*

PROGRAMMABLE PARAMETERS

RS485 communication: *address, baud rate, parity bit*

External transformers ratio

Ct *= primary/secondary CT ratio*

Ct*:selectable on field 1...9.999*

Vt *= primary/secondary VT ratio*

Vt: *selectable on field 1,0...500,0*

Kt *= Ct x Vt = ≤ 1.000.000*

Example

CT 800/5A - ***Ct*** *= 160*

VT 600/100V - ***Vt*** *= 6*

Kt = Ct x Vt *= 160 x 6 = 960*

Power demand: *averaging time period and reset*

Pulse output: *weight of pulses, pulse duration*

Hour meter: *count start*

INPUT

Three-phase 3-4 wire network

Reference three-phase voltage Un: *100V and 400V*

Specified operating range: *± 15%Un*

Power consumption in voltage circuit (max. voltage): *0,2VA for phase*

Reference frequency: *50-60Hz*

Tolerance: *49...61Hz*

Basic current, Ib: *5A*

Maximum current, Imax: *6A*

Starting current: *10mA*

Short-time overcurrent (EN62053-21, EN62053-23): *20Imax/0,5s*

Power consumption in current circuit (max. current) : *0,3VA for phase*

Power factor

Specified operating range (EN62053-21, EN62053-23):

active cosφ 0,5 ind...0,8 cap, reactive senφ 0,5 ind...0,5 cap

Current distortion factor according to EN50470

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: *230V (single phase, neutral-phase)*

Tolerance: *0,85…1,15Uaux*

Rated frequency: *50Hz*

Working frequency: *47…63Hz*

Power consumption in supply circuit (max. voltage): *4,5VA(2,2)W at 264V*

OUTPUTS

• ACTIVE ENERGY PULSES

Optoelectronic relay with SPST-NO volt free contact

Contact range: *110Vdc/ac – 50mA*

Pulse weight: *selectable 1 imp/10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh – 100kWh - 1MWh*

Pulse duration : *selectable 50 – 100 – 200 – 300ms*

• RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input measurement

Transferred measurement:

- *phase and linked voltage*
- *phase and neutral current*
- *three-phase active, reactive and apparent power*
- *phase active and reactive power*
- *active power demand and active power max demand (three-phase)*
- *active energy primary side (external CT and/or VT)*
- *active energy to the terminals*

énergie réactive côté primaire (CT et/ou TT externe)
compteur horaire
fréquence

Facteur de puissance
Standard: RS485 – 3 fils
Transmission: asynchrone série
Protocole: compatible MobBus RTU
Nombre d' adresses: 1...255
Nombre de bit: 8
Bit de stop: 1
Bit de parité: sans - pair - impair
Vitesse de transmission: 4800 - 9600 – 19200 bit/secondes
Temps de réponse à l'interrogation: ≤ 200ms
N°max.d'appareils raccordés au réseau: 32 (jusqu'à 255 avec répétiteur RS485)
Distance max. du superviseur: 1200m

COMMUNICATION ETHERNET (NT809)

En utilisant 1 interface **IF2E** (RS485/Ethernet)

COMMUNICATION RS232 (NT693)

En utilisant 1 interface **IF2E** (RS485/RS232)

ISOLEMENT (EN50470)

Catégorie de l'installation: III
Indice de protection: 2
Tension de référence pour l'isolement: 300V terre - phase

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Test d'émission et d'immunité selon la norme EN/IEC62052-11, EN50470
Test d'immunité selon la norme EN/IEC62052-11, EN50470

CONDITIONS D'UTILISATION

Température de référence: 23°C ± 2°C
Température de fonctionnement spécifique: -25...55°C
Température limite de transport et stockage: -25...70°C
Adapté pour l'utilisation en climat tropical
Puissance max. dissipée[1]: ≤ 4W
[1] Pour le dimensionnement thermique du coffret
Environnement mécanique: M1
Environnement électromagnétique: E2

BOITIER

Boîtier: 4 modules DIN 43880
Façade et bornier plombable
Raccordement: bornier à vis
Fixation: rail 35mm
Type de profil: TH35-15 (EN60715)
Matériau du boîtier: polycarbonate autoextinguible
Indice de protection (EN60529): IP51 face avant, IP20 bornes (IP51 montage du compteur dans un tableau IP51)
Poids: 260 grammes

CAPACITE DES BORNES

ENTREE MESURE
Fil rigide: min. 0,05mm² / max. 4mm²
Fil souple: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²
Couple de serrage conseillé: 0,5Nm / max. 0,8Nm
SORTIE
Fil rigide: min. 0,05mm² / max. 4mm²
Fil souple: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²
Couple de serrage conseillé: 0,5Nm / max. 0,8Nm

reactive energy primary side (external CT and/or VT)
hour meter
frequency

Power factor
Standard: *RS485 – 3-wire*
Transmission: *serial asynchronous*
Protocol: *ModBus RTU compatible*
Address: *1...255*
Bit number: *8*
Stop bit: *1*
Parity bit: *none - odd - even*
Baud rate: *4800 - 9600 – 19200 bit/second*
Required response time to request: *≤ 200ms*
Meters that can be connected on the bus: *32 (up to 255 with RS485 repeater)*
Highest distance from supervisor: *1200m*

ETHERNET COMMUNICATION (NT809)

*By using **IF2E** (RS485/Ethernet) communication interface*

RS232 COMMUNICATION (NT693)

*By using **IF2E** (RS485/RS232) communication interface*

INSULATION (EN50470)

Installation category: *III*
Pollution degree: *2*
Insulation voltage rating: *300V Earth-phase*

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission and immunity test according to EN/IEC62052-11, EN50470
Immunity test according to EN/IEC62052-11, EN50470

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: *23°C ± 2°C*
Specified operating range: *-25...55°C*
Limit range fpr storage and transport: *-25...70°C*
Suitable for tropical dissipation
Max.power dissipation[1]: *≤ 4W*
[1] For switchboard thermal calculation
Mechanical environment: *M1*
Electromagnetic environment: *E2*

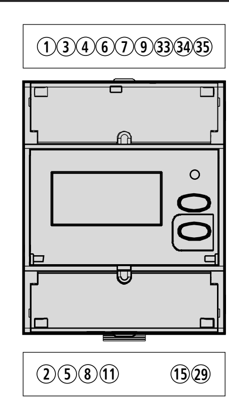
HOUSING

Housing: *4 module DIN 43880*
Sealability front frame and terminal blocks
Connections: *screw terminals*
Mounting: *snap-on 35mm rail*
Rail type: *top hat TH35-15 (EN60715)*
Housing material: *self-extinguishing policarbonate*
Protection degree (EN60529)*: IP51 front frame, IP20 terminals (IP 51 mounting the KWH-meter on a IP51 switchboard)*
Weight: *260 grams*

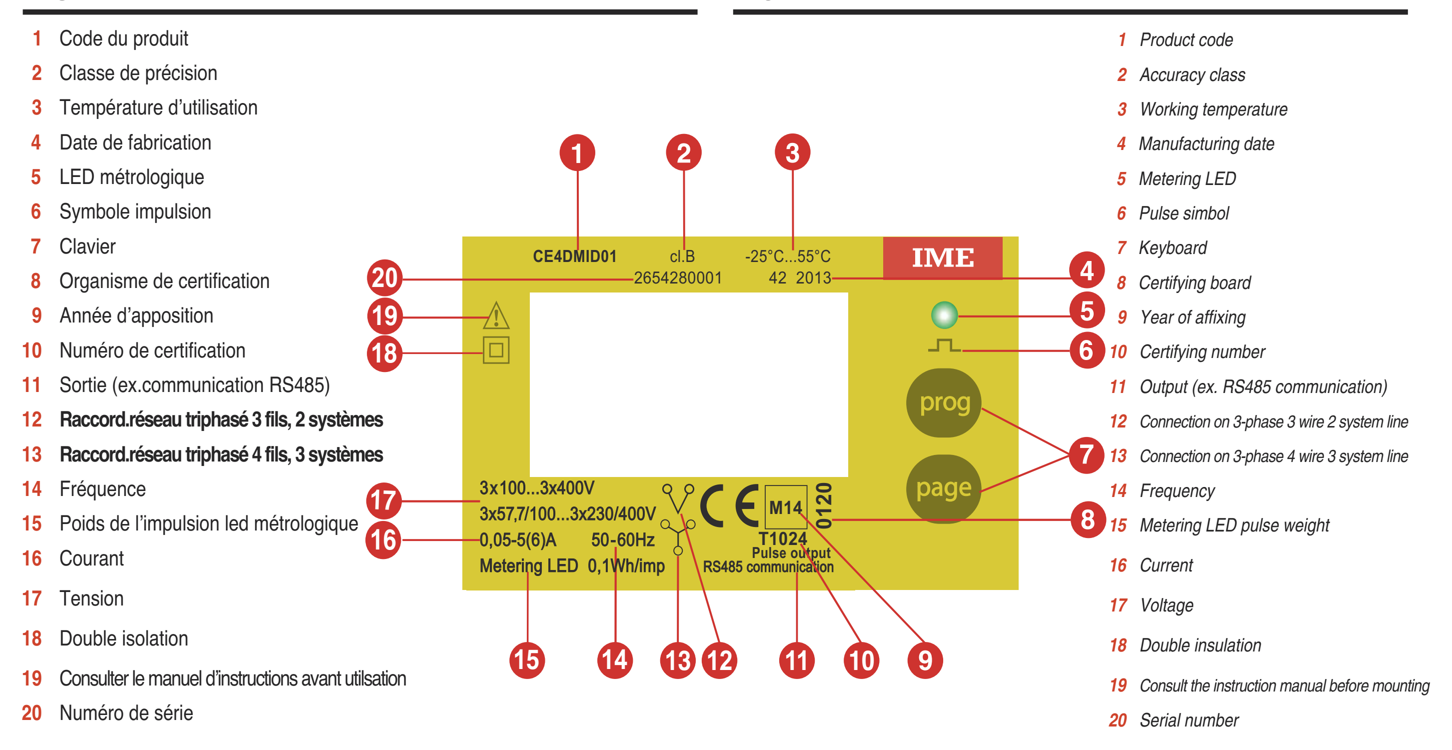
TERMINAL CAPACITY

MEASURE INPUT
Rigid cable: *min.0,05mm² / max. 4mm²*
Flexible cable: *min.0,05mm² / max. 2,5mm²*
Tightening torque advised: *0,5Nm / max. 0,8Nm*
OUTPUT
Rigid cable: *min.0,05mm² / max. 4mm²*
Flexible cable: *min.0,05mm² / max. 2,5mm²*
Tightening torque advised: *0,5Nm / max. 0,8Nm*

POSITION BORNIER *TERMINAL POSITION*



FACE AVANT — *FRONT FRAME*



1. Code du produit
2. Classe de précision
3. Température d'utilisation
4. Date de fabrication
5. LED métrologique
6. Symbole impulsion
7. Clavier
8. Organisme de certification
9. Année d'apposition
10. Numéro de certification
11. Sortie (ex.communication RS485)
12. **Raccord.réseau triphasé 3 fils, 2 systèmes**
13. **Raccord.réseau triphasé 4 fils, 3 systèmes**
14. Fréquence
15. Poids de l'impulsion led métrologique
16. Courant
17. Tension
18. Double isolation
19. Consulter le manuel d'instructions avant utilisation
20. Numéro de série

1. *Product code*
2. *Accuracy class*
3. *Working temperature*
4. *Manufacturing date*
5. *Metering LED*
6. *Pulse simbol*
7. *Keyboard*
8. *Certifying board*
9. *Year of affixing*
10. *Certifying number*
11. *Output (ex. RS485 communication)*
12. *Connection on 3-phase 3 wire 2 system line*
13. *Connection on 3-phase 4 wire 3 system line*
14. *Frequency*
15. *Metering LED pulse weight*
16. *Current*
17. *Voltage*
18. *Double insulation*
19. *Consult the instruction manual before mounting*
20. *Serial number*

DECLARATION DE CONFORMITE

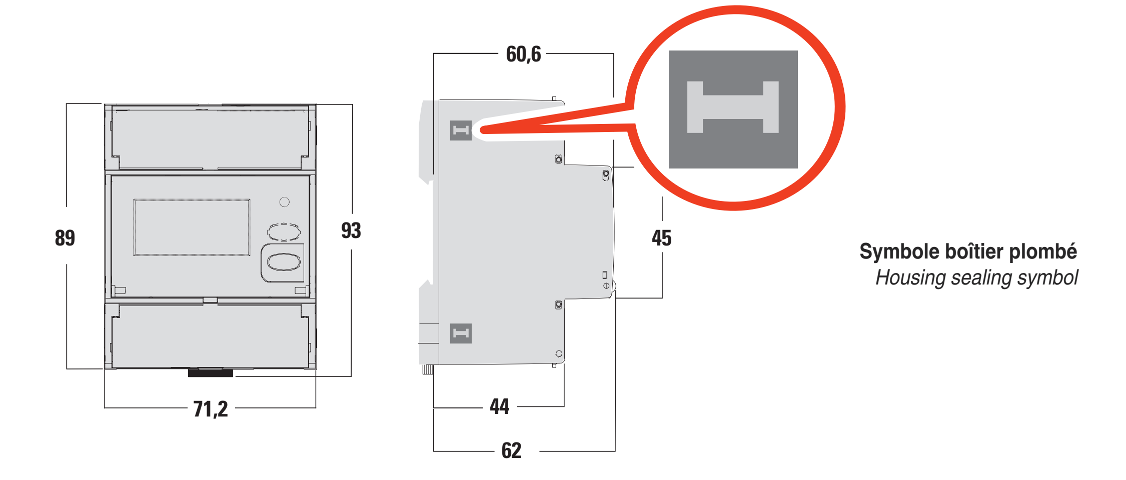
Ce dispositif est conforme à la **Norme Européenne 2006/95/EC** et satisfait à toutes les conditions de la **Norme Europeéenne 2004/108/EC** sur la "compatibilité électromagnétique" selon les normes **EN55022 + A1 + A2 et EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -12.**
Les normes de références sont:
EN62052-11 Equipement de comptage de l'électricité (c.a.)
Prescriptions générales, essais et conditions d'essai.
Equipement de comptage.
EN62053-21 Equipement de comptage de l'électricité (c.a.)
Prescriptions particulières
Partie 21: Compteurs statiques d'énergie active (classe 1 et 2).

Les équipements sont conformes au certificat CE de type et satisfont à toutes les prescriptions sur les compteurs électriques conformément à toutes les exigences de la **Directive 2004/22/EC** du Parlement Euopéen et du Conseil du 31/03/2004 sur les instruments de mesure électriques (OJ L 135 p.1) mise en oeuvre par le Quatrième Décret pour la modification du décret de vérification du 8/02/2007 (Federal Law Gazette I, p.70)
Les normes de références sont :
EN50470-1 Equipement de comptage d'électricité (c.a.)
Partie 1: Prescriptions générales, essais et conditions d'essai
Equipement de comptage (classes de précision A, B et C)
EN50470-3 Equipement de comptage d'électricité (c.a.)
Partie 3: Prescriptions particulières
Compteurs statiques d'énergie active (classe de précision A, B et C)

CONFORMITY DECLARATIONS

*This equipment meets the **2006/95/EC European Standards** and satisfies all the conditions of **2004/108/EC European Standards** on "electromagnetic compatibility" with reference to the **EN55022 + A1 + A2 and EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -12** standards. The reference standards are:*
***EN62052-11 –** Electricity metering equipment (a.c.).*
General requirements, tests and tests conditions.
***Part 11:** Metering equipment.*
***EN62053-21 -** Electricity metering equipment (a.c.).*
Particular requirements.
***Part 21:**Static meters for active energy (classes 1 and 2).*

*The equipment meets the EC type-examination certificate and satisfies all the requirements on the electrical meters according to the requisites of the **Directive 2004/4/22/EC** of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments (OJ L 135p. 1) implemented by the Fourth Ordinance for amending the Verification Ordinance dated 8 February 2007 (Federal Law Gazette I, p.70).*
The reference standards are:
***EN50470-1 –** Electricity metering equipment (a.c.).*
***Part 1:** General requirements, tests and tests conditions.*
Metering equipment (class indexes A, B, and C)
***EN50470-3 -** Electricity metering equipment (a.c.).*
***Part 3:** Particular requirements.*
Static meters for active energy (class indexes A, B, and C).



Symbole boîtier plombé
Housing sealing symbol

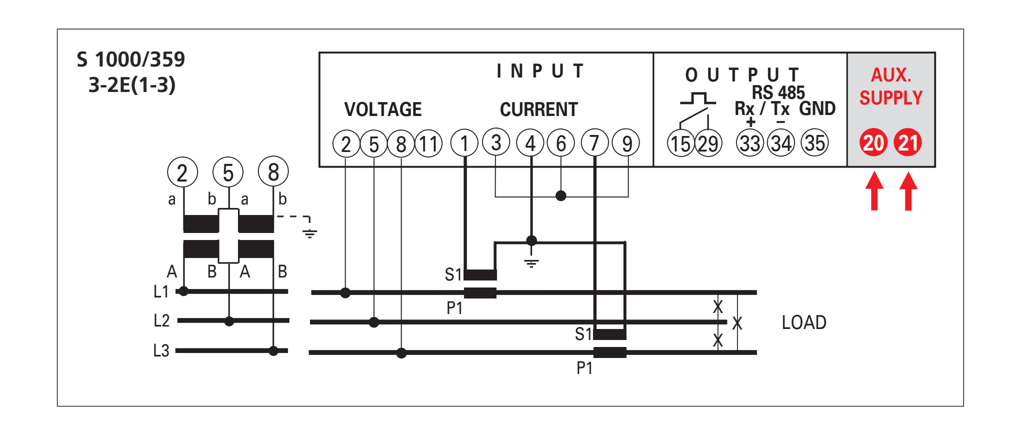


Boîtier plombé et bornier plombable
Sealed housing and sealable terminal block

Positions du plombage
Positions for lead plating

SCHEMAS DE RACCORDEMENT *WIRING DIAGRAMS*

Réseau triphasé, 3 fils non équilibré (ARON L1-L3)
Three-phase 3-wire network, unbalanced load (ARON L1-L3)



Réseau triphasé, 4 fils non équilibré
Three-phase 4-wire network, unbalanced load

